漏水探知器

HG-10AII

取扱説明書

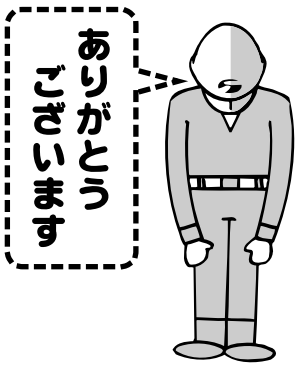
管路システムのサポートメーカー

フジテコム

目　次

■ ごあいさつ …… 1
■ ご注意 …… 2
■ 取扱い上の注意 …… 3
■ 用　途 …… 4
■ 保証期間 …… 5
■ 機器の概要 …… 6
■ 構　成 …… 8
■ パネル名称とスイッチボタンの説明 …… 10
■ セット方法 …… 11
■ 作動チェック …… 12
■ 電池の交換 …… 13
■ 探知方法 …… 14
■ 漏水探知に影響する条件 …… 17
■ フィルタについて …… 18
■ 仕　様 …… 20
■ フジ全国サービスネットワーク

ごあいさつ



この度は**漏水探知器「HG-10AⅡ」**をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございました。

本書は**漏水探知器「HG-10AⅡ」**の取扱いについて記載した説明書です。
本書には主として、本器の使用方法、漏水探知方法とその他について記載されております。本器をご使用の前には必ずこの取扱説明書をお読みになり、取扱い内容を正しくご理解の上、本器をご使用下さい。取扱上において、ご不明な点、あるいは本器に関しましては弊社の支店・営業所までご連絡下さい。

お読みになった後、取扱説明書をお使いになる方がいつでもお読みできる場所に保管して下さい。

なお、取扱説明書を紛失した場合は、弊社の支店・営業所までご連絡下さい。

ご注意

注意 探査時は周辺の交通に注意して下さい。

注意 本器を漏水探知以外に使用しないで下さい。

注意 電池の接続は正しくして下さい。

取扱い上の注意

注意 ピックアップは、きわめて小さな振動でもキャッチするように精密に設計されているため、衝撃を与えないよう取扱いは丁寧に行って下さい。

注意 ピックアップは絶対に振り回さないで下さい。

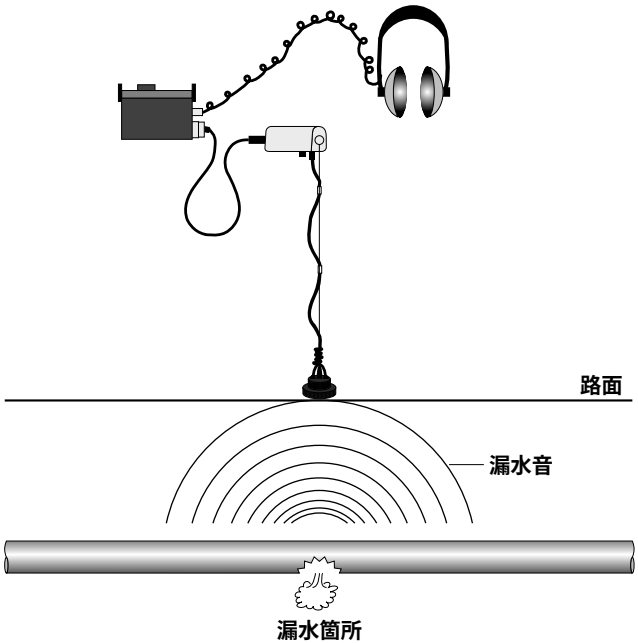
水かけ注意

注意 ピックアップ、プリアンプとも水に濡らさないで下さい。雨中あるいは水中での使用はできません。

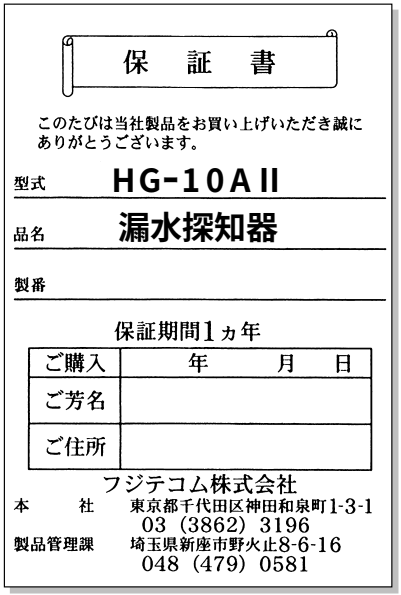
※その他どこか故障かな？　と思ったら弊社までご相談下さい。

用　途

本器は地下に埋設された水道管の漏水発見に使用します。



保証期間



保　証　書

このたびは当社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

型式　HG-10AII

品名　漏水探知器

製番

保証期間1ヵ年

ご購入	年　月　日
ご芳名	
ご住所	

フジテコム株式会社

本　社　東京都千代田区神田和泉町1-3-1
03（3862）3196

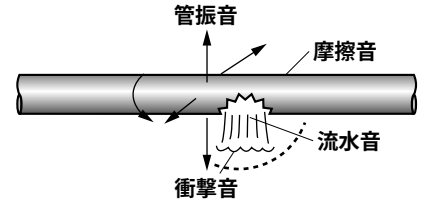
製品管理課　埼玉県新座市野火止8-6-16
048（479）0581

保証期間はお買い上げ日より1年間です。

保証期間内に機器の機能上に不具合が生じた場合は無償にて修理させて頂きます。

保証期間外、あるいはお客様の原因により破損故障した場合は有償にて修理させて頂きます。その他、問題等がありましたら、弊社の支店・営業所までご連絡下さい。

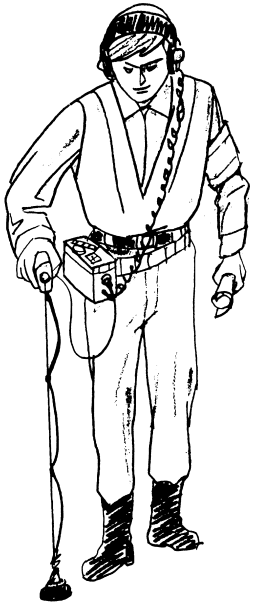
漏水音の発生メカニズム



地下に埋設された水道管で発生する漏水は、管内の水圧によって勢いよく噴出しますが、その際に**①流水音 ②衝撃音 ③管との摩擦音 ④管振動音**の4つの要素をもつ複合音を伴います。この4つの複合音を一般的に漏水音と呼んでいます。

地上に伝播する漏水音は**漏水の発生状況、土質、管種、水圧、深度**などの条件によって、音質はそれぞれ異なってきます。つまり、4つの発生要素と各種の条件が組み合わされ、その音質はそれぞれ異なり、周波数分布は一定値を示すことがありません。

機器の概要



このHG−10AⅡは漏水音をより聴きやすくするために、出力周波数帯の低域周波数帯と高域周波数帯をそれぞれ3段階に設定し、9種類の組合わせの中から、判別し易い組合わせを選定することによって、従来の漏水探知器よりも、管の種類による漏水音の差異や現場で発生している雑音に対して、柔軟に対応できるようになっています。また、レベルメータの設置によって、視覚的に判断することができます。

従って漏水箇所を見つけるには、漏水探知器を通してこの漏水音を地上で捕捉し、人の聴音感覚と現場状況との総合判断で行なわれています。

構　成

アンプ

レザーケース

ヘッドホーン

取扱説明書（1冊）

構　成

手元スイッチ付
ピックアップセンサ

肩掛ベルト

収納ケース

パネル名称とスイッチボタンの説明

レベルメータ

（バッテリ残量指示兼用）
メータの振れの大小で漏水音の音量の変化を目で確認できます。

ピックアップレセプタクル

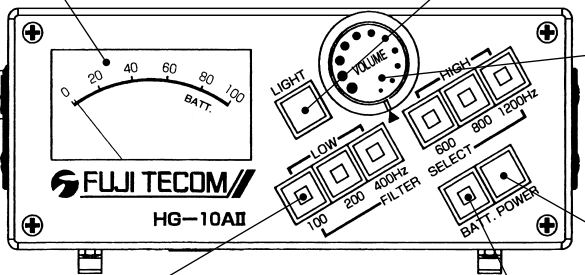
ピックアップを接続します。

ヘッドホーンジャック

ヘッドホーンを接続します。

フィルタスイッチ

（左側：低域、右側：高域）
低域と高域そせぞれ3段階計9種類の組合わせができます。



バックライトスイッチ

フィルタスイッチボタンとメータ内の電球が点灯します。
（夜間の調査時に使用）

ボリュームスイッチ

ヘッドホーンの音量をコントロールします。

電源スイッチ

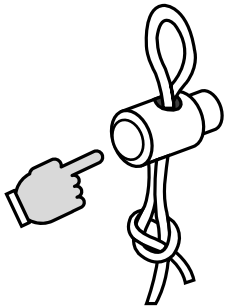
押すと電源が入ります。
（ただしヘッドホーンを接続していない場合、電源は入りません。）

バッテリチェックスイッチ

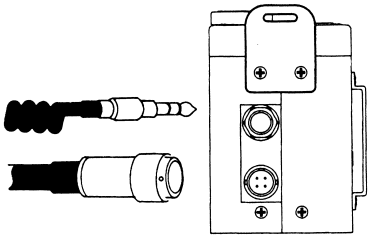
電池の残量をチェックできます。

セット方法

1. 収納ケースより取り出したピックアップのコードの変形、ロープのよじれを修正して下さい。

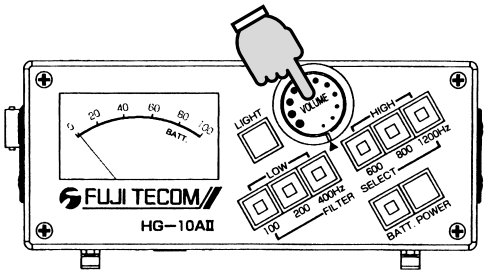


2. ピックアップのロープの長さを使いやすい長さに調整して下さい。ロープの長さ調整は凸部を押しながら行なって下さい。



3. ピックアップおよびヘッドホーンのプラグをアンプの側面ジャックへ差し込んで下さい。

作動チェック



〔A〕電源スイッチを押します。

注意　ヘッドホーンプラグがアンプのジャックと接続されていないと電源は入りません。

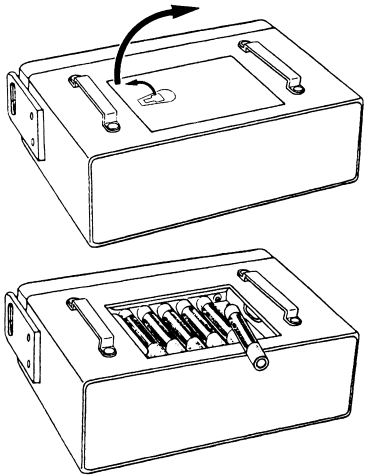
POWERランプが点滅している時は電池を交換して下さい。

〔B〕音量ツマミを**〈最小〉**にセットします。

〔C〕ヘッドホーンを耳に当て、ピックアップを地面に置き、手元スイッチの短絡スイッチを押し、片足の爪先で軽く地面をたたきながら、音量ツマミを右に回していくと地表の振動音が聞こえます。

〔D〕フィルタの切換スイッチを任意に押して選定し、**〈低域帯より1箇所、高域帯より1箇所〉**セットします。
バックライトスイッチOFFの状態ではフィルタランプはつきません。

電池の交換



ヘッドホーンプラグをアンプに接続し、電源スイッチを入れてバッテリチェックスイッチボタンを押した時、メータの指針が**BATT.の赤いラインの範囲内**に届かない場合は、電池を交換して下さい。

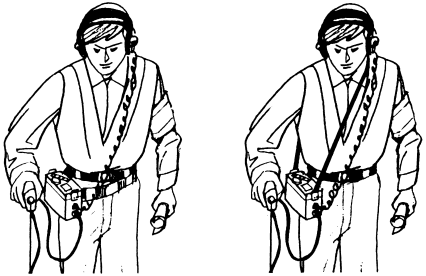
① 電池蓋のパチン錠のツマミを引き上げ、電池を取り出します。

② 電池は**単3を6個**使用します。交換の際は**6個とも交換**して下さい。

③ 電池蓋を閉めて完了です。

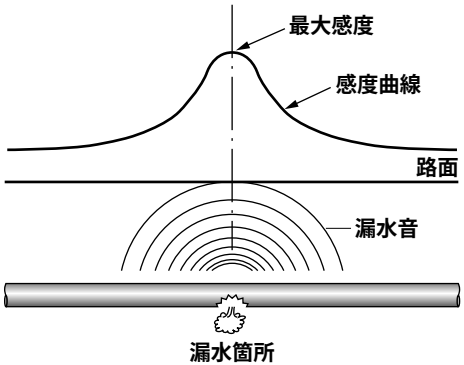
注意　長期間使用しない時は、必ず電池は取り外して下さい。

探知方法



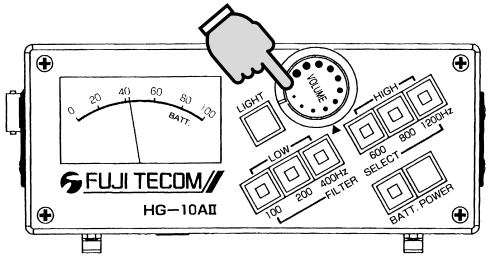
腰ベルト　　肩掛けベルト

1. ベルトまたは肩掛けベルトにて、アンプを図のように装着して下さい。



2. 埋設管上に沿ってピックアップを移動させながら漏水音を探します。レベルメータの最大に振る地点を念入りに探知し、**〈最大点〉**をマークします。

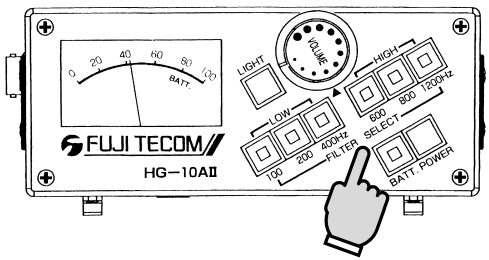
注意　地中や路面の状態により、レベルメータの最大点が漏水の直上点でない場合があります。



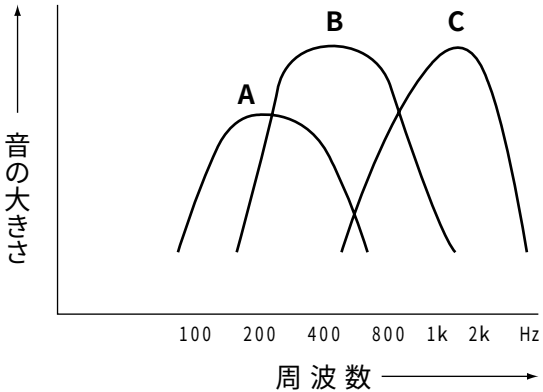
3. 音量の調整は状況により、最適な位置にセットしてご使用下さい。
   音量はできるだけ小さめに聞くほうが疲労度も少なく、漏水音の聞き分けがしやすくなります。

注意　ヘッドホーンの音量は上げ過ぎない様にして下さい。音量の上げ過ぎは車の通行音、警報音等が聞き取りにくくなり、危険です。また耳を痛める場合があります。

短絡スイッチは、ピックアップを路面に置き静止させた後に、押して下さい。移動中にスイッチを押しますと、大きなノイズが入り耳に衝撃を与えます。



4. フィルタのセレクトスイッチで、フィルタを9段階に切替えることにより、管材質等による微妙な漏水音の違いも捕捉できます。



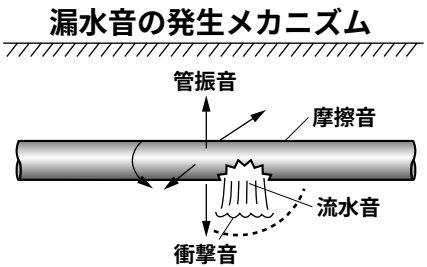
5. 埋設管の材質による漏水音の特性は、左図のようになります。
探知作業の事前に埋設管の材質が判明している場合には**P.19**
を参照し、フィルタ値選定の参考として下さい。

A：塩化ビニル管

B：ダクタイル鋳鉄管、石綿管

C：浅い金属管

漏水探知に影響する条件



1. 漏水の規模（漏水孔の大小）
2. 水圧の高低
3. 土質
4. 管材質
5. 舗装の種別
6. 含水帯
7. 使用水の音
8. 下水の流水音、落込み音
9. 冷・暖房機の音
10. 自動車の走行音（過擦音）
11. 風の音
12. トランス、自動販売機
13. 電気、電話ケーブル、モーター、ポンプ音
14. プール状漏水

※上記の条件、影響などにより探知が困難な場合があります。

フィルタについて

フィルタは下記の組合せにより9種類の切替えができます。
（バックライトスイッチをONにすることにより確認できます。）

LOW			HIGH			フィルタ設定範囲
100	200	400 Hz	600	800	1200 Hz	
■			■			100 Hz ～ 600 Hz
■				■		100 Hz ～ 800 Hz
■					■	100 Hz ～1200 Hz
	■		■			200 Hz ～ 600 Hz
	■			■		200 Hz ～ 800 Hz
	■				■	200 Hz ～1200 Hz
		■	■			400 Hz ～ 600 Hz
		■		■		400 Hz ～ 800 Hz
		■			■	400 Hz ～1200 Hz

フィルタ使用例

管種 \ Hz	100	200	400	600	800	1200
配水管 CIP		◎←- - - -

仕　様

■ プリアンプ

- ●増　幅　度：59dB
- ●周波数特性：100Hz～1200Hz
- ●フィルタ：低域　100Hz～　高域～　600Hz
  200Hz～　～　800Hz
  400Hz～　～1200Hz
- ●レベルメータ：65mm×53mm（指針部 60mm×32mm）
- ●電　源：単3×6本
- ●重量・寸法：800g
  ：175（W）×70（D）×105（H）mm

■ ピックアップセンサ

- ●感　度：0.7v/g（400Hz時）

■ ヘッドホーン

- ●インピーダンス：8Ω（ステレオ使用可）

※一部仕様につきましては、予告なく変更する場合があります。

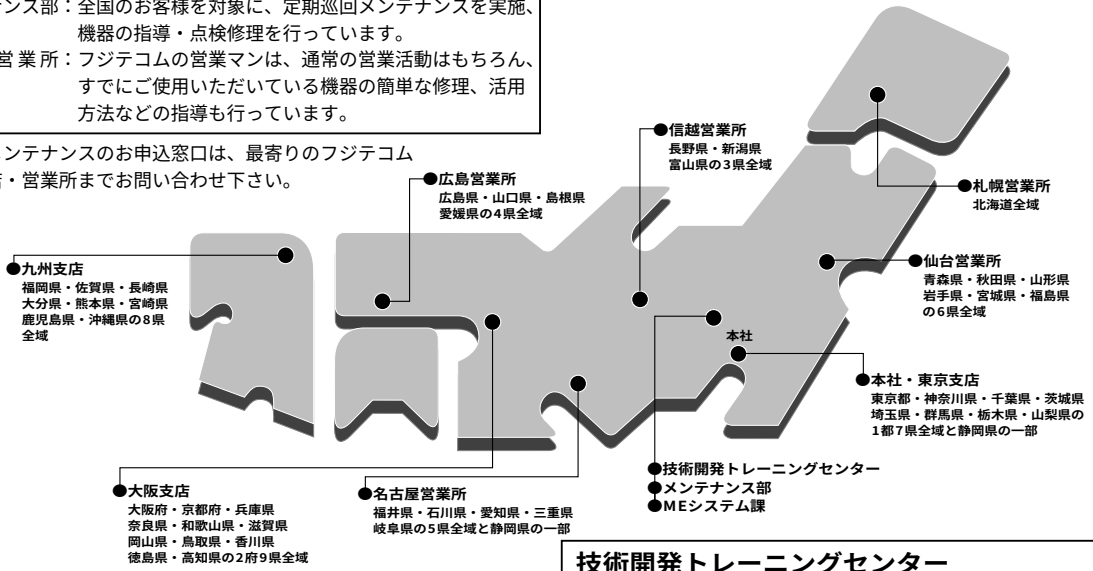
フジ全国サービスネットワーク

アフターサービス

メンテナンス部：全国のお客様を対象に、定期巡回メンテナンスを実施、機器の指導・点検修理を行っています。

支店・営業所：フジテコムの営業マンは、通常の営業活動はもちろん、すでにご使用いただいている機器の簡単な修理、活用方法などの指導も行っています。

※巡回メンテナンスのお申込窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせ下さい。



技術開発トレーニングセンター

弊社では機器を効率よく安全にご使用頂くため全国のお客様を対象に技術開発トレーニングセンター内のテストコースにて機器の取扱いのご指導をさせて頂いております。お気軽にご利用下さい。

トレーニングセンターのお申込窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせ下さい。

ISO 9001 認証取得

管路システムのサポートメーカー

フジテコム株式会社

ホームページ：http://www.fujitecom.co.jp/

本　　社／〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-3-1(三恵ビル)
☎(03)3862-3196　FAX(03)3866-1979

東京支店／〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1-3-1(三恵ビル)
☎(03)3865-2960　FAX(03)3865-2964

大阪支店／〒530-0047 大阪市北区西天満3-13-18(島根ビル)
☎(06)6362-6755　FAX(06)6362-6759

九州営業所／〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-4-2(ZS福岡ビル)
☎(092)474-3225　FAX(092)474-3894

仙台営業所／〒980-0014 仙台市青葉区本町1-12-12(山万ビル)
☎(022)222-2011　FAX(022)261-2497

名古屋営業所／〒461-0004 名古屋市東区葵3-23-7(千種ファーストビルN)
☎(052)933-4891　FAX(052)933-4894

札幌営業所／〒003-0029 札幌市白石区平和通10丁目北7-37
☎(011)864-9511　FAX(011)864-9507

広島営業所／〒732-0052 広島市東区光町2-12-10(日宝光町ビル)
☎(082)261-0939　FAX(082)261-0948

信越営業所／〒380-0805 長野市柳町2056(柳町ビル)
☎(026)232-3521　FAX(026)232-2197

MEシステム課／〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16
☎(048)482-8777　FAX(048)489-3456

技術開発・トレーニングセンター／〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16
☎(048)479-0581　FAX(048)479-0584

テレホン技術サービス　☎(048)479-0583